

Perfil comparativo dos estabelecimentos agropecuários que acessaram crédito rural via cooperativas de crédito: uma análise dos microdados do censo agropecuário 2006

Comparative profile of agricultural establishments that accessed rural credit through credit cooperatives: an analysis of the microdata of the agricultural census 2006

Recebimento dos originais: 13/06/2018

Aceitação para publicação: 13/07/2018

Amanda Massaneira de Souza Schuntzemberger

Doutora em Desenvolvimento Econômico pela Universidade Federal do Paraná (UFPR)

Instituição: Universidade Estadual de Londrina (UEL), Departamento de Zootecnia.

Endereço: Rodovia Celso Garcia Cid (PR 445), Km 380, Campus Universitário, Londrina - PR, Brasil.

E-mail: amandamss@uel.br

Armando Vaz Sampaio

Doutor em Economia Aplicada pela Universidade de São Paulo (USP)

Instituição: Universidade Federal do Paraná (UFPR), Programa de Pós-Graduação em Desenvolvimento Econômico.

Endereço: Av. Prefeito Lothário Meissner, 632, Jardim Botânico, Curitiba - PR, Brasil.

E-mail: avsampaio@ufpr.br

RESUMO

Tendo em vista a importância das cooperativas de crédito em popularizar as finanças no meio rural, o presente estudo buscou caracterizar os estabelecimentos agropecuários que tiveram acesso ao crédito rural, via cooperativas de crédito e via bancos ou outras instituições financeiras, exceto as cooperativas de crédito, bem como os estabelecimentos agropecuários que tiveram restrição de crédito, a fim de verificar diferenças características entre os grupos. A base de dados utilizada foi construída a partir dos microdados do Censo Agropecuário 2006 do IBGE. Foram realizadas estatísticas descritivas em função das subdivisões regionais; do tamanho do estabelecimento agropecuário; do tipo de agricultura (Familiar ou Patronal); e do status de acesso ao crédito. De modo geral, observou-se que os estabelecimentos agropecuários que acessaram crédito rural apresentaram características discrepantes dos estabelecimentos que não acessaram crédito de nenhuma fonte.

Palavras-chave: cooperativismo de crédito; crédito rural; estatísticas descritivas; microdados; restrição de crédito.

ABSTRACT

Considering the importance of credit cooperatives in popularizing finances in rural areas, the present study aimed to characterize rural establishments that had access to rural credit via credit

unions and via banks or other financial institutions, except credit cooperatives, as well as rural establishments that had credit restrictions, in order to verify differences between these groups. The database used was built from the microdata of the 2006 IBGE Agricultural Census. Descriptive statistics were performed according to regional subdivisions; size of the agricultural establishment; type of agriculture (Family or not); and credit access status. In general, it was observed that the agricultural establishments that accessed rural credit had different characteristics from establishments that had credit restriction.

Key words: credit cooperativism; rural credit; descriptive statistics; microdata; credit restriction.

1 INTRODUÇÃO

Ao longo dos últimos 50 anos, o Brasil passou por um importante processo de transformação na base de sua produção agropecuária. O crédito rural, principalmente o subsidiado, em conjunto com a pesquisa agropecuária e a assistência técnica, podem ser considerados os principais responsáveis pelo processo de modernização da agropecuária, processo este que permitiu que muitas cadeias produtivas brasileiras encontrem-se, atualmente, entre as mais modernas do mundo, ainda que tenha sido um processo discriminatório quanto às regiões, aos tipos de cultivos favorecidos e aos beneficiários (BUAINAIN *et al.*, 2013). Destes pilares, o crédito rural é o principal instrumento da política agropecuária no Brasil. Conforme Ramos e Martha Jr. (2010), a política de crédito rural, entendida como um mecanismo de concessão de crédito à agropecuária a taxas de juros e condições de pagamentos diferenciadas, é um dos alicerces da política agrícola brasileira e constitui um dos principais instrumentos de apoio ao setor.

Conforme Missio *et al.* (2009), em regiões menos desenvolvidas, onde persiste um ambiente de incerteza crescente, os bancos podem oferecer menos crédito e/ou emprestar menos para essas regiões, dada sua estrutura econômica e o remoto controle sobre suas filiais; ou ainda, é possível que o sistema financeiro presente nessas regiões atue captando e transferindo recursos dessas para regiões mais desenvolvidas (com menor grau de incerteza), aumentando as desigualdades de renda existentes entre as mesmas.

Nesse contexto, o cooperativismo de crédito desponta como uma das referências mais promissoras para a democratização do crédito, principalmente no meio rural (BÚRIGO, 2010). Segundo Nair e Kloeppinger-Todd (2007), as cooperativas de crédito, combinando uma lógica de sustentabilidade e uma missão social, desempenham um importante papel na prestação de serviços financeiros rurais, na medida em que os custos de transação e os riscos podem ser reduzidos, por conta de suas características organizacionais e de proximidade.

De acordo com Soares e Melo Sobrinho (2008), o setor de crédito cooperativo é de singular importância para a sociedade, na medida em que promove a aplicação de recursos privados e assume os riscos correspondentes em favor da própria comunidade na qual se desenvolve. Por

representar iniciativas diretamente promovidas pelos cidadãos, é importante para o desenvolvimento local, especialmente nos aspectos de formação de poupança e de financiamento de iniciativas empresariais, que trazem benefícios como geração de empregos e distribuição de renda.

Como os bancos, as cooperativas de crédito movimentam os recursos de seus associados, podendo também atuar no repasse de recursos públicos por meio de programas oficiais. Além do baixo custo operacional devido à sua menor estrutura física e de pessoal, as cooperativas podem fornecer empréstimos com juros abaixo do praticado pelos bancos e ainda remunerar as aplicações de seus associados com taxas superiores às do mercado. Entretanto, apesar das vantagens que uma cooperativa de crédito tem em relação a um banco comercial, isto não significa que todas são agentes do desenvolvimento. Muitas delas atuam meramente como agentes financeiros, visando sua sustentação econômica, independente de quem são os beneficiários do crédito e de seus serviços (BITTENCOURT, 2001).

Em geral, os estudos sobre as cooperativas de crédito rural limitam-se em descrever e analisar aspectos como a história do cooperativismo; constituição, organização e funcionamento de cooperativas de crédito; e comportamento e análise de cooperativas de crédito específicas (SILVA; BACHA, 2007). Quanto aos estudos sobre crédito, Silva (2011) destaca que a maioria foca no crédito bancário e não no crédito advindo do cooperativismo.

Entretanto, dada a importância das cooperativas de crédito em popularizar as finanças no meio rural e democratizar o acesso ao crédito é importante discutir mais profundamente o papel do cooperativismo de crédito como agente de crédito rural. Portanto, o presente estudo objetivou caracterizar, a partir dos microdados¹ do Censo Agropecuário 2006 do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), os estabelecimentos agropecuários que tiveram acesso ao crédito rural, via cooperativas de crédito e via bancos ou outras instituições financeiras, exceto as cooperativas de crédito, bem como os estabelecimentos agropecuários que tiveram restrição de crédito, a fim de verificar diferenças características entre os grupos.

2 AS COOPERATIVAS DE CRÉDITO COMO AGENTES DE CRÉDITO RURAL

O cooperativismo de crédito possui expressiva capilaridade no Brasil, sendo que, em dezembro de 2014 (Tabela 1), o SFN contava com 1.163 cooperativas de crédito (COOP) distribuídas em todo o território nacional, além de mais de 4 mil postos de atendimento cooperativo (PAC) e cerca de 7,5 milhões de cooperados (BCB, 2015).

¹O acesso aos microdados do Censo Agropecuário 2006 se deu por meio de projeto aprovado para acesso à Sala de Sigilo do IBGE

Tabela 1 – Quantitativo de cooperativas de crédito existentes nas regiões brasileiras, em 2014

Região	COOP	%	PAC	%
Nordeste	101	8,68	218	5,17
Norte	62	5,33	123	2,16
Centro-Oeste	93	8,00	364	8,63
Sudeste	543	46,69	1.361	32,26
Sul	364	31,30	2.153	51,03
Brasil	1.163	100,00	4.219	100,00

FONTE: BCB (2015).

Quanto à distribuição geográfica, percebe-se que as maiores participações ocorrem nas regiões Sudeste e Sul, as mais desenvolvidas economicamente, enquanto que a região norte contempla o menor número de cooperativas de crédito, bem como de postos de atendimento cooperativo. Para Chaves (2011), as causas mais relevantes dessa imperfeita distribuição espacial do cooperativismo de crédito devem-se as disparidades do grau de desenvolvimento econômico regional, nível de renda da população, carência de visão associativista e raízes históricas e culturais. Segundo Cazella e Berriet-Sollic (2010), nos municípios onde existe uma cooperativa de crédito ou um posto de atendimento cooperativo, o número de contratos de crédito é superior quando comparado aos municípios onde não existe estrutura cooperativa, o que demonstra a importância das relações de proximidade geográfica entre a estrutura de crédito e o beneficiário.

Destaca-se que, apesar de expressiva capilaridade, a representatividade das cooperativas no sistema financeiro brasileiro ainda é baixa, uma vez que, em 2014, o Cooperativismo de crédito representou somente 1,75% do total dos ativos do SFN e respondeu por apenas 2,9% das operações de crédito do segmento bancário do SFN (Tabela 2). Entretanto, em 2014, as cooperativas de crédito registraram, em relação ao ano anterior, um crescimento de 20,5% em depósitos e 12,9% em operações de crédito, enquanto que o sistema financeiro como um todo cresceu 2,6% e 7,9%, respectivamente (BCB, 2015a).

Tabela 2 – Agregados patrimoniais das cooperativas de crédito, em 2014

Agregados Patrimoniais	R\$ (bilhões)	% do segmento bancário do SFN*
Patrimônio Líquido	27,4	3,5
Ativos	150,9	2,1
Depósitos	68,5	3,1
Operações de Crédito	68	2,9

Nota: *Calculado pela razão entre o valor de cada agregado patrimonial das cooperativas e o valor total de cada agregado patrimonial do segmento bancário (bancos múltiplos, bancos comerciais e Caixa Econômica Federal).

FONTE: BCB (2015a).

Estes números demonstram o potencial de crescimento do cooperativismo de crédito no Brasil, setor considerado ainda modesto se comparado ao de países mais desenvolvidos, como

Canadá e Estados Unidos. Conforme dados do World Council of Credit Unions (WCCU), em 2014, o Canadá possuía 694 cooperativas de crédito, com um total de ativos que ultrapassava 283 bilhões de dólares, enquanto que nos Estados Unidos havia 6.399 cooperativas, as quais somavam mais de 1 trilhão de dólares em ativos (WCCU, 2014). Esses dados mostram que mesmo em países ricos existem muitas cooperativas de crédito, o que não significa que o cooperativismo de crédito seja importante somente para regiões ou países com falta de infraestrutura bancária ou creditícia.

A Tabela 3 apresenta um panorama da quantidade de cooperativas existentes por tipo e ramo de atividade entre 2004 e 2014. Verifica-se que enquanto outras modalidades, como a rural e as mútuas de profissionais e de empregados, reduziram ao longo do período, o número de cooperativas de livre admissão cresceu progressivamente após 2007, evidenciando a tendência de mudança do perfil do cooperativismo de crédito nacional reportada por Búrigo (2010). No caso das cooperativas de crédito rural, essa queda só não foi maior devido ao surgimento de diversas cooperativas de crédito rural solidário.

Tabela 3 – Cooperativas de crédito por tipo e ramos de atividade (2004-2014)

Segmento	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Confederação	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2
Coop. Centrais	38	38	37	37	38	38	38	38	38	37	38
Crédito Rural*	475	434	418	394	379	353	316	292	258	241	229
CM/Profissionais	286	267	260	258	237	207	179	167	149	126	113
CM/Empregados	614	598	577	573	553	522	502	467	431	410	395
CM/Vínculo Patronal	5	16	23	34	47	44	43	42	38	35	32
CM/Empreendedores	4	17	23	26	30	30	26	19	16	13	13
CM/LA (até 300 mil hab)	1	37	63	113	126	148	169	169	176	165	156
CM/LA (300 mil a 750 mil hab)	-	10	26	17	22	29	43	56	63	70	76
CM/LA (750 mil a 2 milhões hab)	-	8	12	1	5	9	20	23	33	43	53
C.M./LA (+2 milhões hab)	-	-	-	-	-	-	-	-	2	6	11
C.M. / Diversas	-	2	2	1	6	15	24	30	41	38	39
Luzzatti	12	11	10	10	9	9	9	8	8	6	6
TOTAL	1.436	1.439	1.452	1.465	1.453	1.405	1.370	1.312	1.254	1.192	1.163

Nota: *As cooperativas de crédito rural solidário estão incluídas nesta categoria; LA = Livre Admissão; CM = Crédito Mútuo.

FONTE: BCB (2015a).

Conforme Búrigo (2010), uma cooperativa solidária é aquela que não se preocupa apenas em obter benefícios para o seu quadro social, mas procura estender a sua ação ao máximo de pessoas que integram aquele segmento, como também busca fortalecer seus aderentes em outras dimensões (social, cultural, política etc.). Ela depende, portanto, de uma forte incrustação na realidade local para alcançar e manter sua legitimidade e dar cumprimento ao seu objetivo. A

maioria destas cooperativas tem seu foco no meio rural, em especial os agricultores familiares considerados de baixa e média renda.

A proposta para a emergência destas organizações é popularizar as finanças no meio rural e democratizar o acesso ao crédito, tornando-se instrumentos para a promoção do desenvolvimento local sustentável. Assim, esse tipo de cooperativa procura ampliar a captação e a aplicação de programas públicos de crédito, como o PRONAF, viabilizando financiamentos que dinamizam as cadeias produtivas e outros projetos voltados ao desenvolvimento do meio rural (BÚRIGO, 2010). Das 229 cooperativas de crédito rural que existiam em 2014 (Tabela 3), mais de 75% pertenciam aos sistemas cooperativos de crédito rural solidário, principalmente ao CRESOL (BCB, 2015a).

Segundo Búrigio (2010), para os segmentos verticalizados, a possibilidade de se transformar em cooperativas de livre admissão possibilitou maior participação no mercado financeiro e acarretou uma presença mais ampla do cooperativismo de crédito no seio da sociedade. O autor ainda salienta que essa conduta foi fortemente adotada pelo SICREDI e, em menor grau, pelo SICOOB, sistemas que até então eram formados, principalmente, por cooperativas de crédito rural.

No que diz respeito ao crédito rural, entre 2004 e 2014, a oferta de crédito pelo Sistema Nacional de Crédito Rural (SNCR) apresentou crescimento em torno de 140%. A Figura 1 apresenta a evolução do crédito rural no Brasil nos últimos 10 anos. Nesse mesmo período, houve uma redução de 5% no número de contratos negociados, implicando aumento do valor médio concedido por contrato (BCB, 2015).

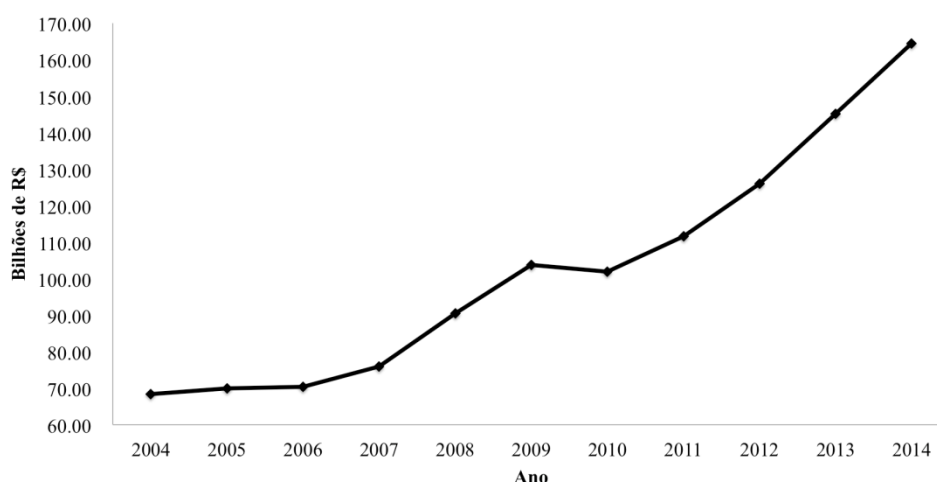


Figura 1 – Evolução da quantidade de crédito rural ofertada no Brasil no período 2004-2014

Nota: Valores atualizados pela média geométrica dos índices mensais do IGP-Di.

FONTE: BCB (2015).

Os agentes financeiros operadores do SNCR são os bancos públicos federais (Banco do Brasil, Banco do Nordeste, Banco da Amazônia, BNDES), os bancos públicos estaduais, os bancos

privados, os bancos cooperativos (BANSICREDI e BANCOOB) e as cooperativas de crédito rural não filiadas aos bancos cooperativos. Entre essas instituições que fazem parte do SNCR, em 2014, os bancos federais foram as entidades que mais crédito forneceram em todo o sistema, seguidos pelos bancos privados, cooperativas de crédito e bancos estaduais. Em se tratando do número de contratos negociados, os bancos federais também foram os responsáveis pela maior parte das negociações, seguidos das cooperativas de crédito, dos bancos privados e dos bancos estaduais (BCB, 2015).

Bittencourt (2003) enfatiza que o SNCR carece de capilaridade e diversidade, especialmente de instituições financeiras não bancárias, pois o crédito rural ainda está muito concentrado no sistema bancário, o qual tem passado por um profundo processo de privatizações, aquisições e fusões. Essas transformações no sistema bancário têm reduzido o número de agências nas pequenas cidades e concentrando sua atuação nos municípios de médio e grande porte, excluindo, ou ao menos dificultando, o acesso aos serviços financeiros pela população residente nos pequenos municípios.

Em se tratando das cooperativas de crédito, as mesmas apresentaram um aumento expressivo no volume de crédito oferecido entre 2004 e 2014, com crescimento de 292%, percentual superior aos 140% de aumento do volume de crédito fornecido por todo o SNCR, no mesmo período (Tabela 4). Nota-se que, a partir de 2009, as cooperativas de crédito passaram a negociar um número de contratos superior ao dos bancos privados.

Tabela 4 - Evolução do crédito rural no Brasil, por agentes financeiros, no período de 2004 a 2014

Ano	Bancos Federais		Bancos Estaduais		Bancos Privados		Coop. de Crédito		Total	
	Contratos	Valor	Contratos	Valor	Contratos	Valor	Contratos	Valor	Contratos	Valor
2004	2.190.305	39,56	40.468	1,43	339.914	23,33	174.9	4,01	2.745.587	68,32
2005	2.670.093	41,78	44.857	1,42	354.494	23,01	173.871	3,7	3.243.315	69,91
2006	3.013.543	35,99	39.524	1,3	287.211	28,74	182.277	4,3	3.522.555	70,33
2007	2.439.235	34,47	49.855	1,93	252.178	33,7	223.717	5,89	2.964.985	75,99
2008	1.818.530	41,60	60.521	2,6	284.719	38,07	271.512	8,25	2.435.282	90,53
2009	1.906.354	52,53	71.166	4,23	247.105	37,54	281.229	9,53	2.505.854	103,84
2010	1.760.084	50,45	55.632	2,3	236.74	39,51	283.754	9,60	2.336.210	101,86
2011	1.727.862	55,67	70.339	3,41	211.429	41,71	308.353	10,81	2.317.983	111,61
2012	2.060.618	68,22	49.862	4,39	209.545	40,97	326.706	12,41	2.646.731	125,99
2013	2.226.721	82,71	38.36	3,05	239.278	45,28	330.907	14,07	2.835.266	145,12
2014	1.994.128	94,63	42.686	3,87	230.127	50,28	331.225	15,7	2.598.165	164,49
2004-2014 (%)	-8.96	139.22	5.48	171.2	-32.3	115.56	89.38	291.62	-5.37	140.75

Nota: Valores, em bilhões de reais, atualizados pela média geométrica dos índices mensais do IGP-Di.

FONTE: BCB (2015).

Segundo dados do BCB (2015), em 2014, o número de contratos e volume de crédito

concedido pelas cooperativas de crédito foram os mais expressivos dos últimos 10 anos, alcançando 13% e 10% do total do SNCR, respectivamente, o que evidencia a crescente participação destas instituições no mercado de crédito rural. Para diversos autores, as cooperativas de crédito funcionam como um instrumento de repasse de recursos públicos por meio de programas oficiais de crédito, uma vez que estão mais próximas dos produtores e também pela sua capilaridade, sendo importantes principalmente para o pequeno produtor rural, uma vez que permitem uma maior democratização dos financiamentos e subsídios (BITTENCOURT, 2001; BUAINAIN *et al.*, 2007).

Para Meinen e Port (2012), ao analisar os dados do SFN, tem-se dentro da contabilidade de alguns bancos, como é o caso do Banco do Brasil, montantes de operações de depósito ou de crédito originários de movimentações de cooperativas de crédito. Isso ocorre em virtude dos convênios que muitas das cooperativas de crédito têm com instituições financeiras públicas e providas, especialmente as cooperativas que não integram os sistemas SICREDI e SICOOB. Desse modo, a participação das cooperativas estaria subdimensionada.

Considerando apenas o crédito oriundo do PRONAF, em 2014, a participação relativa das cooperativas foi a segunda maior entre os agentes financeiros do SNCR, ficando atrás apenas dos bancos federais, como é possível observar na Figura 2.

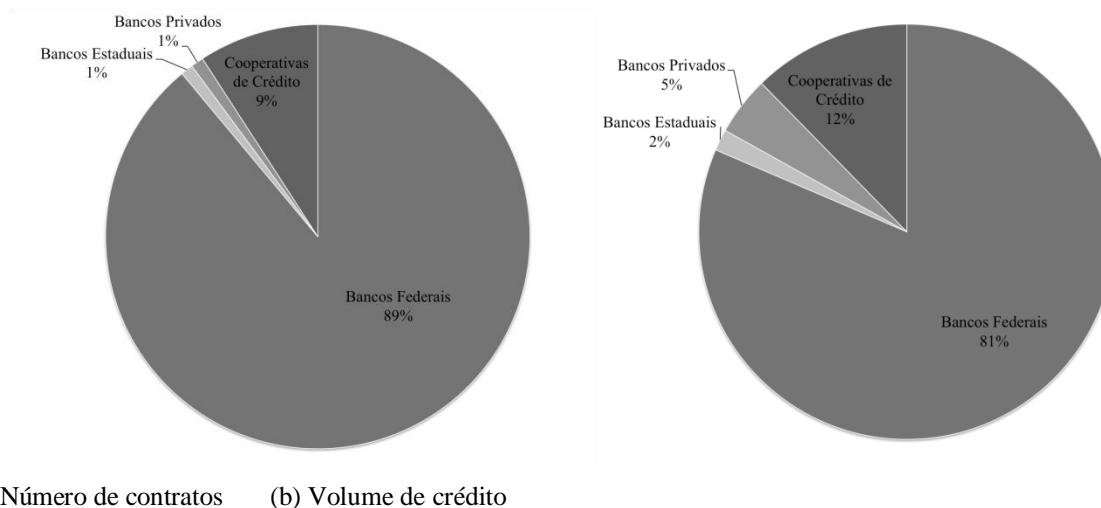


Figura 2 – Participação relativa dos agentes financeiros na distribuição do crédito do PRONAF, em 2014.
FONTE: BCB (2015)

Nas estatísticas do SNCR, o Banco Central do Brasil coloca os dois principais bancos cooperativos do país, o BANSICREDI e o BANCOOB, na categoria bancos privados. O primeiro integra o sistema SICREDI, enquanto que o segundo integra o sistema SICOOB. Assim, quando se agrupa esses bancos às cooperativas de crédito, a participação do segmento cooperativo de crédito sobe para 10,1% no número de contratos e 15% do volume de crédito do PRONAF operado pelo SNCR em 2014 (BCB, 2015a). Esses dados corroboram os apontamentos de Buainain *et al.* (2007)

sobre a importância dessas instituições no repasse de recursos públicos por meio de programas oficiais de crédito.

Ao retirar os bancos cooperativos da categoria bancos privados, a participação desta categoria nas operações do crédito do PRONAF reduz para 0,01% do número de contratos e 1,08% do volume de crédito, evidenciando que os bancos cooperativos são, dentre os bancos privados, os mais atuantes nas operações de crédito do PRONAF. Os baixos percentuais verificados para os bancos privados, após desconsiderar os bancos cooperativos, evidenciam que, de fato, eles não possuem interesse nesse tipo de crédito.

Dentre os bancos federais e considerando o SNCR na íntegra, o Banco do Brasil é o principal operador de crédito do programa, representando 45% e 68% do total de contratos e volume de crédito (BCB, 2015a). É interessante apontar que diversas cooperativas de crédito funcionam como prestadoras de serviço ao BB, recebendo remuneração pelos serviços prestados e bônus pela adimplência de sua carteira (BANCODO BRASIL, 2015).

Diante disso, é possível que o impacto das cooperativas de crédito seja maior do aquele registrado nas estatísticas do BCB, uma vez que, no caso das parcerias, as operações de crédito são contabilizadas para o BB, e não para as cooperativas, já que o risco de crédito é do Banco do Brasil e, dessa forma, os recursos emprestados não transitam pela conta da cooperativa. Nesse caso, a cooperativa tem o papel de cooptar os clientes, sendo a transação de crédito entre o BB e o cliente final. Sendo assim, em alguns casos, é provável que, sem a parceria da cooperativa de crédito, os recursos negociados não chegariam ou chegariam com muito mais dificuldade aos cooperados de uma cidade do interior, por exemplo.

Corroborando esse fato, Bittencourt (2003) relata que as cooperativas do sistema CRESOL são importantes intermediárias dos financiamentos do PRONAF. Entretanto, sua participação não figura entre os agentes financeiros no Anuário do Crédito Rural do BCB porque suas operações são realizadas por intermédio do Banco do Brasil para o crédito de custeio e pelo BNDES para investimento. As cooperativas atuam na intermediação do crédito através de dois mecanismos: repasse de recursos e prestação de serviços.

Nessa perspectiva, Buainain *et al.* (2007) enfatizam que como as cooperativas não possuem um patrimônio do porte apresentado por bancos estatais, elas, muitas vezes, funcionam como intermediadoras entre os agricultores e os agentes oficiais, cuidando das atividades de obtenção de informações e de garantias, formando grupos de agricultores que praticam o aval mútuo ou cruzado, ou, em algumas situações especiais, avalizando as transações, principalmente em operações de investimento.

Conforme Bittencourt (2003), o PRONAF está limitado pelo tipo de instituições financeiras que o operam, as quais além de não serem as mais adequadas para trabalharem com populações de baixa renda, cobram um elevado custo da União. O programa também é limitado pelas dificuldades operacionais inerentes aos financiamentos agrícolas, especialmente quando destinados à população rural pobre e dispersa.

Conforme Chaddad e Lazzarini (2003), por estarem próximas do setor produtivo, as cooperativas de crédito têm maior facilidade em monitorar se os recursos estão sendo aplicados conforme as cláusulas do contrato e se o desempenho dos produtores está sendo satisfatório. Os custos de acionamento de cláusulas contratuais e renegociação também tendem a ser menores, pois a maior frequência de interação entre tais agentes e produtor estende a gerar maior flexibilidade para promover eventuais ajustes contratuais. Isto tende a reduzir a necessidade de gastos com litígio, os quais correspondem a uma parcela considerável dos custos de má-adaptação contratual.

3 ESTRATÉGIA EMPÍRICA

A pesquisa apresenta-se como descritiva e tem caráter exploratório (GIL, 1999). A base de dados utilizada foi construída a partir dos microdados do Censo Agropecuário 2006 do IBGE, cujas unidades de pesquisa são os estabelecimentos agropecuários. Foram realizadas estatísticas descritivas² da amostra de estabelecimentos agropecuários considerada, tendo-se obtido as frequências, parciais e totais, bem como o número de observações, médias e desvios-padrões das variáveis, em função das subdivisões regionais; do tamanho do estabelecimento agropecuário (classificado conforme as classes de módulos fiscais); do tipo de agricultura (Familiar ou Patronal); e do *status* de acesso ao crédito. As estatísticas descritivas incluem ainda a caracterização da utilização de crédito rural (número de estabelecimentos, instituições que disponibilizam os recursos, motivos do não acesso ao crédito etc.), bem como a caracterização dos estabelecimentos em cada um dos *status* de acesso ao crédito rural considerados.

Para o estudo em questão, houve necessidade de recortes e tratamento dos microdados do Censo Agropecuário 2006, de modo que a base final elaborada se tornasse adequada para as análises realizadas. Assim, foram excluídos os estabelecimentos localizados na área urbana, bem como os estabelecimentos dos setores especiais (favelas, quartéis, embarcações etc), mantendo-se apenas os do setor normal.

Também não foram incluídos os estabelecimentos pertencentes a assentamentos e os classificados como agroindústrias, pois, segundo Santos e Braga (2013), aqueles possuem um

²Uma vez que os microdados do Censo Agropecuário 2006 são considerados uma base de dados de acesso restrito, o IBGE não permite a realização de estatísticas que contenham a informação de valores mínimos e máximos das variáveis utilizadas.

aglomerado muito peculiar, existindo geralmente um conjunto de famílias assentadas, o que não estaria representando, de certa forma, um único estabelecimento e sim um conjunto deles; e estes podem representar problemas de *outliers* na amostra. Ainda em relação aos assentamentos, Kageyama *et al.* (2013) mencionam que, apesar de que a instrução dada aos recenseadores fosse no sentido de considerar cada lote de assentado como um estabelecimento, em diversos casos a área do assentamento como um todo foi considerada um único estabelecimento, porque a atividade agrícola (cultivo de soja, por exemplo) era feita de forma coletiva. Assim, foi também para evitar possíveis erros de mensuração das variáveis que os estabelecimentos de assentamentos foram desconsiderados da amostra.

Além disso, a amostra incluiu apenas os estabelecimentos cuja propriedade era de um produtor individual, não sendo considerados aqueles classificados como condomínio, consórcio ou sociedade de pessoas, cooperativa³, sociedade anônima ou por cotas de responsabilidade limitada, instituição de utilidade pública, governo ou outra condição e aqueles em que o dirigente são produtores (no caso de explorações comunitárias), pois, por mais que as características definam um único responsável por esses estabelecimentos, na prática, eles têm múltiplos proprietários. Também foram excluídos os estabelecimentos sem declaração de área e aqueles cujo tipo do produtor não é identificado. Após as transformações, ao todo, 1.463.315 observações foram excluídas (28% da amostra original), sendo a amostra final composta de 3.712.321 estabelecimentos agropecuários. Após os recortes efetuados foram consideradas tanto variáveis relativas às características dos responsáveis pela direção dos estabelecimentos como variáveis que denotam aspectos dos estabelecimentos.

Para caracterizar os estabelecimentos agropecuários quanto ao acesso (ou não) ao crédito rural e também quanto à fonte de acesso, foram identificados três grupos, representando os possíveis *status* de acesso ao crédito: GRUPO 1, formado por estabelecimentos agropecuários que, em 2006, não obtiveram crédito rural de nenhuma fonte, isto é, formado por estabelecimentos que tiveram restrição de crédito; GRUPO 2, composto de estabelecimentos que tiveram acesso ao crédito rural via cooperativas de crédito; e GRUPO 3, no qual foram agrupados os estabelecimentos que acessaram crédito via banco ou outras instituições financeiras, exceto as cooperativas de crédito. De forma análoga a Santos e Braga (2013), foram excluídos da amostra os estabelecimentos que declararam não precisar de crédito rural em 2006, uma vez que os mesmos, pelo fato de não demandarem crédito, parecem não ser afetados pelos problemas oriundos da restrição de crédito.

O Quadro 1 sintetiza as variáveis diretamente oriundas do Censo Agropecuário 2006, bem como as variáveis que foram construídas a partir dele. Destaca-se que todas as agregações, dados

³A exclusão das cooperativas não significa a exclusão dos seus cooperados, pois estes foram considerados caso tivessem estabelecimentos agropecuários na condição de produtores individuais.

gerados e análises foram realizadas utilizando-se o software STATA®.

Quadro 1 – Variáveis oriundas e criadas a partir do Censo Agropecuário 2006 do IBGE

Variável	Descrição
<i>vprod</i>	Valor total da produção, em reais, do estabelecimento agropecuário
<i>prodtrab</i>	Produtividade do trabalho – divisão do valor total da produção pelo número de unidades de trabalho (familiar e contratada) empregadas na produção (R\$/ut)
<i>prodterra</i>	Produtividade da terra – divisão do valor da produção pela área produtiva, em hectares (R\$/ha)
<i>et</i>	Eficiência técnica estimada pelo método de fronteira estocástica ($0 < et < 1$)
<i>sexo</i>	Sexo do dirigente do estabelecimento (1=masculino, 0=feminino)
<i>idade</i>	Idade, em anos, do dirigente do estabelecimento
<i>exp10</i>	Tempo que dirige os trabalhos do estabelecimento (1= 10 ou mais anos; 0 = c.c.)
<i>educsup</i>	Se o dirigente tem curso superior (1=sim; 0=não)
<i>educinf</i>	Se o dirigente tem alfabetização de adultos ou tem ensino fundamental incompleto ou completo ou nenhuma formação, mas sabe ler e escrever (1=sim; 0=não)
<i>internet</i>	Se estabelecimento tem acesso à internet (1=sim, 0=não)
<i>assec</i>	Se estabelecimento recebe orientação técnica, podendo ser estatal e/ou privada (1=sim, 0=não)
<i>associado</i>	Se dirigente era associado a alguma cooperativa e/ou entidade de classe como sindicatos, associações ou movimentos de produtores (1=sim; 0=não)
<i>praticas</i>	Se utilizou alguma prática agrícola, como plantio em curva de nível, rotação de culturas e descanso do solo (1=sim, 0=não)
<i>prepsol</i>	Se usava algum sistema de preparo do solo (1=sim, 0=não)
<i>valorbens</i>	Valor total dos bens, em reais, do estabelecimento agropecuário
<i>areatot</i>	Área total, em hectares, do estabelecimento agropecuário
<i>areaproduct</i>	Área produtiva, em hectares, do estabelecimento agropecuário, correspondendo ao somatório das áreas de lavouras, pastagens e de agrossilviculturas
<i>ut</i>	Soma das unidades de trabalho, familiar e contratadas, utilizadas no estabelecimento;
<i>insumos</i>	Somatório dos gastos, em reais, com corretivos dos solos, adubos, agrotóxicos, medicamentos para animais, sementes e mudas, sal/ração, combustível e energia
<i>divida</i>	Se estabelecimento possuía dívidas em 2006 (1=sim, 0=não)
<i>valorfinan</i>	Valor total financiado, em reais.
<i>status</i>	Indica o status em relação ao acesso e ao canal de acesso ao crédito (0=não acessou; 1=cooperativa de crédito; 2=banco ou outras IF, exceto cooperativas de crédito)
<i>tamanho</i>	Por módulos fiscais (MF): Minifúndio (<1 MF), Pequeno (1 a 4 MF), Médio (>4 a 15 MF), Grande (> 15MF)

FONTE: Resultados da Pesquisa.

4 RESULTADOS E DISCUSSÃO

Na Tabela 5 é apresentada a distribuição geográfica dos estabelecimentos que a compõe amostra analisada. Nota-se que o Nordeste concentrava a maior parte dos estabelecimentos (47%), enquanto que o Centro-Oeste detinha a menor proporção (5,85%).

Tabela 5 – Distribuição geográfica dos estabelecimentos agropecuários da amostra

Região	Total de Estabelecimentos	%
Norte	303.257	8,17
Nordeste	1.745.376	47,02
Sudeste	716.523	19,30
Sul	730.138	19,67
Centro-Oeste	217.027	5,85
Brasil	3.712.321	100

Nota: Os percentuais referem-se ao total de estabelecimentos da amostra existentes em cada região brasileira e no Brasil.

FONTE: Resultados da Pesquisa.

Em relação à agricultura familiar (Tabela 6), 84,17% dos estabelecimentos eram classificados como de agricultura familiar, conforme a Lei nº. 11.326/2006 (BRASIL, 2006). Dentre as regiões, o Nordeste detinha o maior número de agricultores familiares, representando 49,65% do total de estabelecimentos familiares e mais de 88% dos estabelecimentos localizados nessa região. Já a região Centro-Oeste concentra a menor proporção dos estabelecimentos com agricultura familiar (4,39%), o que corresponde a 63,22% dos estabelecimentos da região. Em se tratando da agricultura não familiar, 15,83% dos estabelecimentos eram caracterizados como tal.

Tabela 6 – Distribuição dos estabelecimentos da amostra, por condição em relação à agricultura familiar

Região	Agricultura não Familiar	%	Agricultura Familiar	%
Norte	46.763	15,42	256.494	84,58
Nordeste	194.128	11,12	1.551.248	88,88
Sudeste	157.965	22,05	558.558	77,95
Sul	109.119	14,94	621.019	85,06
Centro-Oeste	79.831	36,78	137.196	63,22
Brasil	587.806	15,83	3.124.515	84,17

Nota: Os percentuais referem-se ao total de estabelecimentos da amostra existentes em cada região brasileira e no Brasil.

FONTE: Resultados da Pesquisa.

Em relação ao tamanho (Tabela 7), cerca de 93% dos estabelecimentos tinham até 4 (quatro) módulos fiscais, sendo que a grande maioria (76,5%) eram minifúndios, cuja área total era menor do que um módulo fiscal, enquanto que os outros 16,5% eram classificados como pequenas propriedades, com área total entre um e quatro módulos fiscais. Dos demais estabelecimentos, 5,2% e 1,8% eram considerados, respectivamente, médias e grandes propriedades, com áreas totais maiores que 4 e menores que 15 módulos fiscais no caso das médias e maiores que 15 módulos fiscais no caso dos grandes estabelecimentos.

Tabela 7 – Distribuição dos estabelecimentos da amostra, segundo o tamanho dos mesmos em módulos fiscais

Região	Minifúndio (<1 MF)	%	Pequeno (1 a 4 MF)	%	Médio (>4 a 15 MF)	%	Grande (>15 MF)	%
Norte	214.506	70,73	64.835	21,38	17.459	5,76	6.457	2,13
Nordeste	1.557.657	89,24	138.392	7,93	39.107	2,24	10.220	0,59
Sudeste	489.689	68,34	158.762	22,16	54.362	7,59	13.710	1,91
Sul	475.778	65,16	193.425	26,49	44.840	6,14	16.095	2,20
Centro-Oeste	101.519	46,78	56.329	25,95	36.998	17,05	22.181	10,22
Brasil	2.839.149	76,48	611.743	16,48	192.766	5,19	68.663	1,85

Nota: Os percentuais referem-se ao total de estabelecimentos da amostra existentes em cada região e no Brasil.

FONTE: Resultados da Pesquisa.

Quanto ao acesso ou não ao crédito, apesar de a maior parte dos estabelecimentos não ter acessado crédito pelo motivo de não ter precisado (44,59%), as estatísticas descritivas evidenciam a presença de restrição de crédito, atingindo quase 38% da amostra (Tabela 8). Dentre as regiões, o Sul possui a menor quantidade de estabelecimentos que não obtiveram crédito rural, com apenas

17% dos estabelecimentos localizados na região. Já o Nordeste e o Norte possuem as maiores proporções de estabelecimentos que não acessaram crédito rural em 2006, representando, respectivamente, cerca de 50% e 47% do total de estabelecimentos em cada uma destas regiões. Juntas, estas duas regiões concentram mais de 72% do total de estabelecimentos da amostra que não obtiveram crédito rural.

Dentre os estabelecimentos que acessaram crédito rural, 39,73% deles estão localizados na região Sul e somente 4,28% estão situados no Norte, sendo que esses números representam 35,25% de todos os estabelecimentos da região Sul e 9,15% dos estabelecimentos localizados na região Norte.

Tabela 8 – Acesso ao crédito rural pela amostra considerada

	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Acessou	27.738	227.092	105.738	257.363	29.773	647.704
%	9,15	13,01	14,76	35,25	13,72	17,45
Não Acessou	141.216	874.177	198.421	127.522	67.894	1.409.230
%	46,57	50,09	27,69	17,47	31,28	37,96
Não precisou	134.303	644.107	412.364	345.253	119.360	1.655.387
%	44,29	36,90	57,55	47,29	55,00	44,59
Total	303.257	1.745.376	716.523	730.138	217.027	3.712.321

Nota: Os percentuais referem-se ao total de estabelecimentos da amostra existentes em cada região brasileira e no Brasil.

FONTE: Resultados da Pesquisa.

Considerando somente os estabelecimentos que acessaram ou não o crédito rural, excluindo-se aqueles que não acessaram porque não precisaram, verifica-se que 68,51% do total de estabelecimentos tiveram algum tipo de restrição ao crédito rural, sendo este percentual próximo ao verificado por Santos e Braga (2013), cujo valor foi de 66,52% dos estabelecimentos com restrição de crédito rural. Esses autores também usaram microdados do Censo Agropecuário 2006, mas com um recorte diferente, desconsiderando apenas assentamentos e agroindústrias. Entre as regiões, a restrição de crédito rural é mais acentuada no Norte, chegando a 83,58% dos seus estabelecimentos, sendo seguido pelo Nordeste (79,38%), Centro-Oeste (69,52%), Sudeste (65,24%) e, finalmente, pela região Sul, onde a restrição de crédito é percebida em apenas 1/3 dos seus estabelecimentos agropecuários.

Conforme Buainain *et al.* (2007), a restrição de crédito impossibilita investimentos na produção e adoção de novas tecnologias, restringindo ganhos de produtividade e de qualidade. Diante disso, é interessante analisar os motivos dos estabelecimentos da amostra não terem acessado crédito rural. Ressalta-se que para essa análise não foram considerados os

estabelecimentos que alegaram que não acessaram crédito pelo motivo de não o terem precisado, pois entende-se que esses não sofreram restrição de crédito. Assim sendo, foram analisados os seguintes motivos: falta de garantia, não sabe como conseguir, burocracia, falta de pagamento de empréstimo realizado anteriormente, medo de contrair dívidas e outros motivos que não foram explicitados no questionário do Censo Agropecuário 2006 (Tabela 9).

Destaca-se que os três principais motivos pelos quais os estabelecimentos não acessaram crédito rural foram o medo de contrair dívidas (44,21%), outros motivos não especificados (26,30%) e a burocracia (17,34%). Em relação ao primeiro, é possível que os produtores rurais, com medo de contrair uma dívida, tornam-se desencorajados a solicitar crédito junto aos emprestadores, até mesmo quando estão necessitados. Essa situação corrobora a afirmação de Chen e Chivakul (2008) de que o produtor rural pode ser desencorajado a solicitar o empréstimo pela perspectiva de uma possível rejeição ou pela sua incapacidade de pagar o empréstimo no futuro. Conforme esses autores, as expectativas, principalmente sobre a renda futura, desempenham um papel fundamental no processo decisório de um indivíduo em demandar e/ou solicitar crédito. Segundo Diagne e Zeller (2001), o medo de contrair dívidas corresponde à uma restrição de risco, caso em que um possível tomador não participa do mercado de crédito por possuir algum tipo de aversão ao risco, como o receio de não conseguir acesso ou por medo de perder algum bem que possa vir a ser exigido como garantia.

Tabela 9 – Estabelecimentos da amostra que não obtiveram financiamento, por motivo da não obtenção						
Motivos	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Falta de garantia	5.823	29.828	4.528	5.658	2.528	48.365
%	4,12	3,41	2,28	4,44	3,72	3,43
Não sabe como conseguir	7.803	21.928	4.790	2.535	1.560	38.616
%	5,53	2,51	2,41	1,99	2,30	2,74
Burocracia	37.541	123.248	37.833	27.680	18.103	244.405
%	26,58	14,10	19,07	21,71	26,66	17,34
Falta de pagamento empréstimo Anterior	8.267	60.224	7.827	5.283	2.672	84.273
%	5,85	6,89	3,94	4,14	3,94	5,98
Medo de contrair dívidas	45.165	392.734	103.548	57.009	24.506	622.962
%	31,98	44,93	52,19	44,71	36,09	44,21
Outros motivos	36.617	246.215	39.895	29.357	18.525	370.609
%	25,93	28,17	20,11	23,02	27,29	26,30
Total	141.216	874.177	198.421	127.522	67.894	1.409.230

Nota: Os percentuais referem-se ao total de estabelecimentos agropecuários da amostra que não acessaram crédito existentes em cada região brasileira e no Brasil, excluindo os estabelecimentos que não acessaram porque não precisaram de crédito.

FONTE: Resultados da Pesquisa.

No que diz respeito à burocracia, é possível observar que a mesma foi responsável pelo não acesso ao crédito em mais de 1/4 dos estabelecimentos localizados no Norte e Centro-Oeste. Na visão de Guirkinger e Boucher (2008), o não acesso ao crédito por questões relacionadas à

burocracia trata-se de um caso de restrição por custos de transação, que ocorre quando um possível tomador não participa do mercado de crédito, como resultado de custos indiretos adicionais associados ao empréstimo, a exemplo da burocracia necessária a sua obtenção. Conforme Mushinski (1999), alguns indivíduos que demandam crédito acabam não solicitando empréstimos ou porque os custos de transação são muito altos ou porque acreditam que os bancos iriam rejeitá-los por razões de garantias insuficientes. Bittencourt (2003) menciona que, apesar da evolução da informática ter permitido uma redução do tempo gasto na realização de uma operação bancária, a burocracia nos financiamentos ainda é uma constante. Exige-se normalmente uma série de documentos, o registro do contrato e o reconhecimento da assinatura em cartório e preenchimento de cadastros.

Em relação ao canal/fonte de acesso ao crédito, é possível visualizar na Tabela 10 que a maior parcela dos estabelecimentos agropecuários que obtiveram crédito rural tiveram como fonte de acesso os bancos e outras instituições financeiras (89%). Em todas as regiões, estas instituições foram responsáveis por mais de 80% dos acessos ao crédito rural, sendo que na região Nordeste e Norte responderam por 96% e 95% das obtenções, respectivamente.

As cooperativas de crédito, por outro lado, foram responsáveis por 5,65% do total de acessos ao crédito rural pelos estabelecimentos da amostra. A maior participação ocorreu no Sul, alcançando 9,43% dos estabelecimentos que acessaram crédito e que estão situados nessa região e 66% do total de estabelecimentos com acessos via cooperativas de crédito. Apesar de não serem tão expressivos, estes dados são condizentes com o fato de que na região Sul ainda prevalece a cultura cooperativista oriunda da sua colonização por etnias de origem germânica, como relatado por Soares e Melo Sobrinho (2008) e Chaves (2011). Destaca-se que o Norte detém apenas 1,67% do total de estabelecimentos que acessaram crédito via cooperativas de crédito, não tendo sido observados estabelecimentos localizados no estado do Amapá que acessaram crédito via esta fonte.

Tabela 10 – Estabelecimentos que obtiveram crédito rural, por canal de acesso

Canais	Norte	Nordeste	Sudeste	Sul	Centro-Oeste	Brasil
Cooperativas de Crédito	611	4.649	6.161	24.266	900	36.587
%	2,20	2,05	5,83	9,43	3,02	5,65
Bancos e outras IF*	26.322	218.057	94.514	210.884	26.622	576.399
%	94,90	96,02	89,39	81,94	89,42	88,99
Diversos**	496	2.605	1.471	6.544	992	12.108
%	1,79	1,15	1,39	2,54	3,33	1,87
Familiares e/ou amigos	175	1.154	806	367	165	2.667
%	0,63	0,51	0,76	0,14	0,55	0,41
Mais de uma fonte simultaneamente	134	627	2.786	15.302	1.094	19.943
%	0,48	0,28	2,63	5,95	3,67	3,08
Total	27.738	227.092	105.738	257.363	29.773	647.704

Nota: *Exceto cooperativas de crédito, **Inclui comerciantes de matérias-primas, fornecedores, integradoras, ONG's e outros. Os percentuais referem-se ao total de estabelecimentos agropecuários da amostra que acessaram crédito existentes em cada região brasileira e no Brasil.

FONTE: Resultados da Pesquisa.

Conforme dados do BCB (2015), em 2006, haviam no país 1.452 cooperativas de crédito, estando a maior parte situada na região Sudeste (49,59%), seguida das regiões Sul(26,17%), Nordeste (10,47%), Centro-Oeste (8,40%) e Norte (5,37%). Além disso, nesse ano, não haviam cooperativas de crédito nos estados de Roraima e Amapá, ambos localizados na região Norte, fato pode justificar a não observância de estabelecimentos que acessaram crédito rural via cooperativas de crédito no Amapá. Para Chaves (2011), as disparidades do grau de desenvolvimento econômico regional, o nível de renda da população, a carência de visão associativista e as raízes históricas e culturais são as causas mais relevantes da imperfeita distribuição espacial do cooperativismo de crédito no país.

Nota-se ainda que, dos estabelecimentos agropecuários que acessaram crédito rural exclusivamente via bancos e outras instituições financeiras, a maior parte deles (85,8%) são classificados como de agricultura familiar, da mesma forma que 83,8% dos estabelecimentos que acessaram crédito via cooperativas de crédito. Este cenário é compatível com o fato de os bancos, principalmente os públicos, e as cooperativas de crédito serem os principais operadores de crédito rural oriundo do PRONAF, como já discutido anteriormente.

Para a realização de um perfil comparativo das características dos estabelecimentos e de seus responsáveis, foram considerados apenas aqueles que não acessaram crédito de nenhuma fonte (1.409.230 observações / 69,69% da amostra), os que acessaram crédito via cooperativas de crédito (36.587 observações / 1,81% da amostra) e os que acessaram crédito via bancos ou outras instituições financeiras, exceto as cooperativas de crédito (576.399 observações / 28,5% da amostra), como os três possíveis *status* em relação ao crédito.

A Tabela 11 apresenta as estatísticas descritivas das variáveis consideradas. O valor do desvio-padrão relativamente grande para algumas variáveis reflete a heterogeneidade existente entre

os estabelecimentos da amostra, o que se justifica pelo fato de o Brasil possuir grande diversidade de condições edafoclimáticas, bem como históricas e culturais.

Tabela 11 – Estatísticas descritivas (média e desvio-padrão) das variáveis utilizadas nas diferentes análises, por *status* de acesso ao crédito rural

Variáveis	Não Acessou crédito		Acessou via cooperativa de crédito		Acessou via Banco		Total	
	média	sd	média	sd	média	sd	média	sd
vprod (R\$)	14.062	222.995	59.830	1.244.089	48.883	1.233.928	24.816	704.917
prodtrab (R\$/ut)	5.595	96.064	22.794	620.786	15.170	143.687	8.635	138.961
prodterra (R\$/ha)	3.202	154.963	4.066	254.243	3.384	120.495	3.270	148.466
et (0<et<1)	0,301	0,197	0,395	0,151	0,365	0,172	0,321	0,192
sexo (%)	0,864	0,343	0,942	0,234	0,911	0,286	0,879	0,326
idade (anos)	49,48	14,85	48,68	12,56	49,62	13,74	49,51	14,51
exp10 (%)	0,616	0,486	0,719	0,449	0,698	0,4593	0,641	0,480
edusup (%)	0,0157	0,124	0,0337	0,181	0,0260	0,159	0,0190	0,135
educinf (%)	0,494	0,500	0,732	0,443	0,625	0,484	0,536	0,499
internet (%)	0,0062	0,078	0,0298	0,170	0,0181	0,133	0,01	0,099
asstec (%)	0,133	0,339	0,595	0,491	0,389	0,488	0,214	0,410
associado (%)	0,385	0,487	0,805	0,396	0,601	0,490	0,454	0,498
praticas (%)	0,564	0,496	0,792	0,406	0,704	0,457	0,608	0,488
prepsol (%)	0,416	0,493	0,789	0,408	0,639	0,480	0,486	0,499
valorbens (R\$)	123.420	139.205	340.101	1.147.563	312.526	2.313.629	181.242	1.669.880
areatot (ha)	47,93	360,70	47,40	197,51	59,81	361,84	51,31	358,78
insumos (R\$)	3.916	282.542	20.268	267.062	20.879	1.422.684	3.096	607.241
divida (%)	0,115	0,319	0,671	0,470	0,676	0,468	0,285	0,451
valorfinan (R\$)	0	0	13.044	61.602	14.717	256.858	4.431	74.328

FONTE: Resultados da Pesquisa.

Em se tratando do valor da produção, os dados evidenciam que o valor total médio da produção nos estabelecimentos que não acessaram crédito era, em média, cerca de 425% menor do que o dos que acessaram crédito via cooperativas de crédito e cerca de 348% menor do que o dos que acessaram crédito via bancos. Essas grandes discrepâncias sugerem que os estabelecimentos que acessaram crédito tiveram melhor desempenho no valor da produção, em relação aos que não acessaram crédito. Comparando os dois últimos grupos, verificou-se que a diferença média do valor da produção entre eles foi de cerca 22%.

Em relação às produtividades parciais do trabalho e da terra, os estabelecimentos agropecuários que acessaram crédito rural via cooperativas de crédito apresentaram, em média, as maiores produtividades, tanto do trabalho como da terra, enquanto que as menores produtividades foram observadas nos estabelecimentos que não acessaram crédito. No que diz respeito à eficiência técnica, os valores observados sugerem que, em média, estabelecimentos que acessaram crédito rural via cooperativas de crédito eram mais eficientes que os estabelecimentos que acessaram crédito via bancos, sendo esses mais eficientes que os que não acessaram crédito. Entretanto, como o valor 1 (um) representa ausência de ineficiência técnica, nos três grupos, os baixos valores observados indicam que os estabelecimentos agropecuários ainda eram bastante ineficientes, apesar

das diferenças entre eles.

No tocante ao sexo e à idade, observou-se que, em todos os grupos, a maior parte dos responsáveis pelos estabelecimentos agropecuários eram homens com idade média em torno de 49 anos. Em relação ao tempo de experiência, cerca de 70% dos responsáveis pela direção dos estabelecimentos que acessaram crédito, seja via cooperativas de crédito ou via bancos, tinham 10 ou mais anos de experiência frente ao estabelecimento. Dentre os que não acessaram crédito esse percentual foi menor, alcançando 61,6% dos dirigentes.

No que se refere à escolaridade, para Carrer *et al.* (2013) parece plausível admitir que um maior nível de instrução pode aumentar a capacidade cognitiva dos produtores rurais e reduzir significativamente a assimetria de informações existente no mercado de crédito rural, aumentando o conhecimento destes produtores quanto a oferta de linhas de crédito e dos procedimentos necessários para a obtenção do crédito. No entanto, percebe-se que, em todos os grupos, uma parcela muito pequena dos dirigentes possuía ensino superior (1,57% dos que não acessaram crédito, 2,60% dos que acessaram via bancos e 3,37% dos que acessaram via cooperativas de crédito. Por outro lado, verifica-se que a maior parte dos dirigentes possuía um baixo grau de escolaridade (até o primeiro grau completo), correspondendo acerca de 49%, 62% e 73% dos dirigentes dos estabelecimentos que, respectivamente, não acessaram crédito rural, acessaram via bancos e acessaram via cooperativas de crédito.

A despeito do acesso à internet, verificou-se que os estabelecimentos da amostra se utilizavam muito pouco tal tecnologia, visto que os percentuais alcançaram apenas 2,98%, 1,81% e 0,62% dos estabelecimentos que acessaram crédito via cooperativas, acessaram via bancos e não acessaram crédito rural. Mendes *et al.* (2014), analisando o acesso a computador e internet pelo produtor rural brasileiro, com base nos dados do Censo Agropecuário 2006, também verificaram baixa prevalência de acesso a internet pelos estabelecimentos agropecuários brasileiros, sendo esta menor que 1,87%.

Goyal e González-Velosa (2013) mencionam que o impacto mais óbvio que as tecnologias de informação e comunicação (TIC), como é o caso da internet, podem ter é a redução dos custos de informação e comunicação nas economias rurais. Isso pode ser muito benéfico, uma vez que as regiões rurais são pouco povoadas e, frequentemente, possuem mercados dispersos e pobremente conectados. Entretanto, de acordo com esses autores, muitas economias agropecuárias podem não ser capazes de colher os benefícios das TIC, uma vez que não possuem os requisitos mínimos de capital físico e humano. Os autores mencionam que o uso adequado de TIC, tais como serviços de internet, muitas vezes exige um nível mínimo de infra-estrutura e educação. Nesse aspecto, os baixos níveis de escolaridade e, principalmente, o analfabetismo podem ser vistos como barreiras

que dificultam a introdução de tecnologias relacionadas com as TIC, tais como mensagens de texto e internet. Fazendo uma analogia com essas informações, no presente estudo, a baixa prevalência do acesso à internet pelos estabelecimentos agropecuários pode ser devida aos baixos níveis de escolaridade observados na amostra.

Em relação à assistência técnica, apenas 13,3% dos estabelecimentos que não acessaram crédito rural utilizavam esse serviço em 2006. Para os estabelecimentos que obtiveram crédito via bancos, esse percentual sobe para 39%, mas é nos estabelecimentos que acessaram crédito via cooperativas de crédito que ele alcança mais da metade (59%) das propriedades amostradas. Conforme Azevedo e Shikida (2004), a assistência técnica pode ser considerada um mecanismo de incentivo para a utilização do crédito rural, tanto por reduzir os riscos para as instituições financeiras como também por aumentar a probabilidade da adoção de novas tecnologias de produção e de ganhos de produtividade, os quais podem ser impulsionados e/ou possibilitados com a utilização do crédito rural.

Observou-se uma grande discrepância entre os grupos quanto a participação em cooperativas, associações e/ou outras entidades de classe (associado), sendo a menor participação observada nos estabelecimentos que não acessaram crédito (38%), enquanto que no grupo que acessou crédito via cooperativas de crédito chega a mais de 80% dos estabelecimentos. Souza Filho *et al.* (2011) destacam que o grau de organização e a participação do agricultor em organizações sociais, do tipo cooperativa e associações de produtores, têm impacto direto tanto sobre a capacidade de produção como sobre a eficiência do uso dos recursos dos produtores. Os autores ainda mencionam que há evidências esparsas de que onde a organização dos produtores está presente, ainda que apenas voltada para a comercialização, a produção para o mercado é mais significativa e o nível tecnológico é mais avançado, resultando em elevação da produtividade. Os resultados apresentados na Tabela 17 corroboram essas observações feitas por Souza Filho *et al.* (2011).

Notou-se que cerca de 80% dos estabelecimentos que acessaram crédito rural via cooperativas de crédito realizaram algum tipo de prática agrícola, como rotação de culturas, e também fizeram preparação do solo. Um fator que pode explicar esse resultado é o maior acesso por parte desses estabelecimentos a serviços de assistência técnica, visto que, de acordo com Souza Filho *et al.* (2011), os serviços de assistência técnica contribuem para definir a adoção de tecnologias apropriadas. Dos que acessaram crédito via bancos, 70% realizaram práticas agrícolas e 64% fizeram preparação do solo. Entre os que não acessaram crédito rural, essas percentagens caem para 56% e 42%. Esses números sugerem que os estabelecimentos que acessaram crédito rural via cooperativas de crédito tinham um nível tecnológico maior que o dos estabelecimentos que

acessaram via banco, os quais, por sua vez, tinham um nível tecnológico superior ao dos que não acessaram crédito. Para Iqbal (1986), produtores rurais cujos estabelecimentos são caracterizados pela adoção de novas tecnologias, possuem vantagens no acesso ao crédito rural.

Conforme Tran *et al.* (2016), o capital físico pode reduzir a probabilidade de restrição de crédito, uma vez que pode ser usado como garantia de reembolso do empréstimo e como evidência da capacidade da produção do estabelecimento. O valor médio dos bens dos estabelecimentos que não acessaram crédito (R\$123.420) é, em média, cerca de 175% menor que o dos estabelecimentos que acessaram crédito via cooperativas de crédito (R\$ 340.101) e cerca de 153% menor que o dos estabelecimentos que acessaram crédito via bancos (312.526). Uma vez que o valor dos bens é uma medida do valor do patrimônio dos estabelecimentos agropecuários, os valores observados sugerem que o acesso ao crédito é maior para aqueles estabelecimentos que têm maior valor dos bens, visto que é uma forma de fornecer garantias ao pagamento dos empréstimos.

Em relação à área total, verificou-se que os estabelecimentos que não acessaram crédito têm área total média de cerca de 47,9 ha, sendo um tamanho de área bastante próximo à área média dos estabelecimentos que acessaram crédito via cooperativas de crédito (47,4 ha). Por outro lado, os estabelecimentos que acessaram crédito via bancos, possuem, em média, uma área total em torno de 60 ha, o que corresponde a uma área cerca de 27% maior do que os outros dois grupos.

Quanto aos gastos com insumos, é notório que para os grupos que acessaram crédito as despesas médias com os insumos considerados (corretivos dos solos, adubos, agrotóxicos, medicamentos para animais, sementes e mudas, sal/ração, combustível e energia) são bem mais altas do que as do grupo que não acessou crédito. Esses resultados evidenciam que o acesso ao crédito rural possibilita os produtores rurais utilizarem mais recursos produtivos, como é o caso dos insumos. Nesse aspecto, Magalhães *et al.* (2011) relatam que o crédito é um fator produtivo que reduz a ineficiência técnica, porque permite maior acesso e melhor uso de recursos, de modo que, efetivamente, aumenta a produtividade da propriedade.

Observa-se que entre os estabelecimentos que acessaram crédito, tanto via cooperativas de crédito quanto via bancos, mais de 67% deles possuíam alguma dívida no ano de 2006, enquanto que apenas 11% dos estabelecimentos que não acessaram crédito reportaram possuir dívidas nesse mesmo ano. Esse resultado evidencia que o fato de o estabelecimento possuir dívidas não é impeditivo para o acesso ao crédito.

Para as duas principais fontes de acesso ao crédito consideradas, verificou-se que o valor médio do financiamento realizado foi bastante próximo entre elas, sendo de R\$13.044,00, no caso de acesso via cooperativas de crédito, e de R\$ 14.717,00, no caso de acesso via bancos. Apesar dessa proximidade no valor médio financiado, nota-se que os valores dos desvios-padrão diferem

bastante não só dentro dos grupos, mas também entre os dois grupos que acessaram crédito.

4 CONCLUSÕES

Os resultados da pesquisa permitiram traçar um perfil comparativo entre os estabelecimentos agropecuários que tiveram acesso ao crédito rural, via cooperativas de crédito e via bancos ou outras instituições financeiras, exceto as cooperativas de crédito, bem como entre os estabelecimentos que tiveram restrição de crédito. De modo geral, observou-se que os estabelecimentos que acessaram crédito rural apresentaram características discrepantes dos estabelecimentos que não acessaram crédito de nenhuma fonte.

REFERÊNCIAS

AZEVEDO, C.M.; SHIKIDA, P.F.A. Assimetria de informação e o crédito agropecuário: o caso dos cooperados da Coamo-Toledo (PR). *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.42, n.2, p.267–292, 2004.

BANCO DO BRASIL. Convênio Negocial Pronaf. 2015. Disponível em: <<http://www.bb.com.br>>. Acesso em: 27/08/2015.

BCB (BANCO CENTRAL DO BRASIL). Crédito Rural. Disponível em:

<<http://www.bcb.gov.br/?credrural>>. Acesso em: 10/11/2015.

BCB (BANCO CENTRAL DO BRASIL). *Composição e evolução do SFN*. Disponível em: <<http://www.bcb.gov.br/?SFNATUALMES>>. Acesso em: 14/12/2015.

BITTENCOURT, G.A. Cooperativas de crédito solidário: constituição e funcionamento. Estudos NEAD, v.2, n.4, 2001.

BITTENCOURT, G.A. *Abrindo a caixa preta: o financiamento da agricultura familiar no Brasil*. 227f. Dissertação (Mestrado) — Instituto de Economia, Universidade Estadual de Campinas – UNICAMP, Campinas, 2003.

BRASIL (PRESIDÊNCIA DA REPÚBLICA). Lei n. 11.326, de 24 de julho de 2006. Estabelece as diretrizes para a formulação da Política Nacional da Agricultura Familiar e Empreendimentos Familiares Rurais. 2006. Disponível em: <<http://www4.planalto.gov.br/legislacao>>. Acesso em:

23/03/2017.

BUAINAIN, A.M.; ALVES, E.; SILVEIRA, J.M.; NAVARRO, Z. Sete teses sobre o mundo rural brasileiro. *Revista de Política Agrícola*, v.22, n.2, p.105–121, 2013.

BUAINAIN, A.M.; GONZÁLEZ, M.G.; SOUZA FILHO, H.M.; VIEIRA, A.C.P. *Alternativas de financiamento agropecuário: experiências no Brasil e na América Latina*. Brasília: IICA, 2007.

BÚRIGO, F.L. *Finanças e solidariedade: cooperativismo de crédito rural solidário no Brasil*. Chapecó, SC: Argos, 2010.

CARRER, M.J.; SOUZA FILHO, H.M.; VINHOLIS, M.M.B. Determinantes da demanda de crédito rural por pecuaristas de corte no estado de São Paulo. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.51, n.3, p.455–478, set. 2013.

CAZELLA, A.C.; BERRIET-SOLLIEC, M. O papel das cooperativas de crédito na territorialização das políticas de apoio à agricultura familiar—o caso do movimento cooperativo no estado de Santa Catarina-SC. *Geosul*, v.26, n.50, p.83–106, 2010.

CHADDAD, F.R.; LAZZARINI, S.G. Relações contratuais de crédito agrícola e o papel dos agentes financeiros privados: teoria e evidências dos EUA. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.41, p.29–52, 2003.

CHAVES, S.S. O cooperativismo de crédito no Brasil: evolução e perspectivas. In: DODL, A. B.; BARROS, J.R.N.; LEITÃO, M. (Ed.). *Desafios do Sistema Financeiro Nacional: o que falta para colher os benefícios da estabilidade conquistada*. Rio de Janeiro: Elsevier-Campus, 2011. p.69–97.

CHEN, K.; CHIVAKUL, M. What Drives Household Borrowing and Credit Constraints? Evidence from Bosnia and Herzegovina. IMF Working Papers, p.1–34, 2008.

DIAGNE, A.; ZELLER, M. *Access to credit and its impact on welfare in Malawi*. Washington, DC, 2001.

GIL, A.C. *Métodos e técnicas de pesquisa social*. 5.ed. São Paulo: Atlas, 1999.

GOYAL, A.; GONZÁLEZ-VELOSA, C. Improving agricultural productivity and market efficiency in Latin America and the Caribbean: How ICTs can make a difference? *Journal of Reviews on Global*

Economics, v.2, p.172–182, 2013.

GUIRKINGER, C.; BOUCHER, S. R. Credit constraints and productivity in Peruvian agriculture. *Agricultural Economics*, v.39, n.3, p.295–308, 2008.

IBGE (INSTITUTO BRASILEIRO DE GEOGRAFIA E ESTATÍSTICA). Censo Agropecuário. 2006. Disponível em: <<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?ti=1&tf=99999&e=v&p=CA&z=t&o=11>>. Acesso em: 25/03/2017.

IQBAL, F. The demand and supply of funds among agricultural households in India. In: SINGH, I.; SQUIRE, L.; STRAUSS, J. (Ed.). *Agricultural Household Models: Extensions,*

Applications and Policy. Baltimore, MD: World Bank, 1986. p.183–205.

KAGEYAMA, A. A.; BERGAMASCO, S. M. P. P.; OLIVEIRA, J. T. A. Uma tipologia dos estabelecimentos agropecuários do Brasil a partir do censo de 2006. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.51, p.105–122, 2013.

MAGALHÃES, M. M.; SOUZA FILHO, H.M.; SOUSA, M.R.; SILVEIRA, J.M.F.J.; BUAINAIN, A.M. Land reform in NE Brazil: a stochastic frontier production efficiency evaluation. *Revista de Economia e Sociologia Rural*, v.49, n.1, p.9–30, 2011.

MEINEN, E.; PORT, M. Cooperativismo de crédito no Brasil. In: _____. *O Cooperativismo de crédito ontem, hoje e amanhã*. Brasília: Confedbrás, 2012. p.101–154.

MENDES, C.I.C.; BUAINAIN, A.M.; FASIABEN, M.C.R. Heterogeneidade da agricultura brasileira no acesso às tecnologias da informação. *Espacios*, v.35, n.11, p.11, 2014.

MISSIO, F.J.; JAYME JR., F.G.; OLIVEIRA, A.M.H.C. Desenvolvimento financeiro e crescimento econômico: teoria e evidência empírica para os estados brasileiros (1995-2004). UFMG/Cedeplar, Belo Horizonte, 2009. *Textos para discussão*; 379.

MUSHINSKI, D. An analysis of offer functions of banks and credit unions in Guatemala. *Journal of Development Studies*, v.36, n.2, p.88–112, 1999.

NAIR, A.; KLOEPPINGER-TODD, R. Reaching Rural Areas with Financial Services: Lessons from Financial Cooperatives in Brazil, Burkina Faso, Kenya and Sri Lanka. World

Bank, Washington, D.C., 2007. *Discussion Paper*; 35.

RAMOS, S.Y.; MARTHA JR., G.B. Evolução da política de crédito rural brasileira. Embrapa Cerrados, Planaltina, DF, 2010. *Documentos*; 292.

SANTOS, R.B.N.; BRAGA, M.J. Impactos do crédito rural na produtividade da terra e do trabalho nas Regiões Brasileiras. *Economia Aplicada*, v.17, n.3, p.299–324, set. 2013.

SILVA, V.C.; BACHA, C.J.C. Análise do funcionamento e da evolução das cooperativas de crédito rural no Brasil de 1990 a 2005. *Pesquisa & Debate*, v.18, n.2, p.197–222, 2007.

SILVA, M.A. Impacto do Sistema Cooperativo de Crédito na Eficiência do Sistema Financeiro Nacional. BCB, Brasília, ago. 2011. *Trabalhos para Discussão*; 246.

SOARES, M.M.; MELO SOBRINHO, A.D. *Microfinanças: O papel do Banco Central do Brasil e a importância do cooperativismo de crédito*. Brasília: BCB, 2008.

SOUZA FILHO, H.M. et al. Condicionantes da adoção de inovações tecnológicas na agricultura. *Cadernos de Ciência & Tecnologia*, v.28, n.1, p.223–255, 2011.

TRAN, M. C.; GAN, C.E.C; HU, B. Credit constraints and impact on farm household welfare: Evidence from Vietnam's North Central Coast region. *International Journal of Social Economics*, v.43, n.8, p782–803, 2016.

WCCU (WORLD COUNCIL OF CREDIT UNIONS).2014 Statistical Report. Madison, WI: WCCU, 2014. Disponível em: <<http://www.woccu.org/publications/statreport>>. Acesso em: 28/11/2015.